

## تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر فعالیت فیزیکی زنان سالمند

جمیله امیرزاده ایرانق<sup>۱</sup>، سیده آمنه مطلبی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت ۱۳۹۴/۰۹/۱۱ تاریخ پذیرش ۱۳۹۴/۱۱/۱۸

## چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** یکی از مهم‌ترین دلایل بیماری‌های مزمن بی‌حرکی است. لذا با توجه به اهمیت اصلاح رفتار فعالیت فیزیکی زنان سالمند و به‌منظور تدوین راهبردهای آموزشی و مداخلاتی مناسب مطالعه حاضر باهدف بررسی تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر فعالیت فیزیکی زنان سالمند انجام پذیرفت.

**مواد و روش کار:** این مطالعه مداخله‌ای بر روی ۲۰۰ نفر از زنان سالمند شهر ارومیه که به روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای انتخاب شدند انجام شد. در این پژوهش از مدل یابی معادلات ساختاری با کمک نرم‌افزار Smart PLS 3.5 و SPSS 21 جهت آزمون فرضیات و برازندگی مدل استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج مطالعه حاضر نشان داد آموزش اثر مثبت برافزایش آگاهی زنان سالمند از فعالیت فیزیکی و متعاقباً بر تغییر رفتار آنان داشته است. به‌طورکلی در این مطالعه آگاهی از فعالیت فیزیکی در طول فرایند مداخله آموزشی یعنی قبل از مداخله آموزشی ( $\beta = 0/168, p = 0/01$ ) تا سه ماه ( $\beta = 0/180, p = 0/01$ ) و شش ماه بعد از مداخله آموزشی ( $\beta = 0/232, p = 0/001$ ) ارتباط مستقیم فزاینده با فعالیت فیزیکی زنان سالمند داشته است. آگاهی همچنین به‌واسطه سازه‌های نگرشی مدل اعتقاد بهداشتی به‌طور غیرمستقیم بر فعالیت فیزیکی آن‌ها اثر گذاشت. بعلاوه، نتایج مطالعه نشان داد که حساسیت درک شده، موانع درک شده، خود کارآمدی و آگاهی بیشترین تأثیر را بر رفتار داشته است. بنابراین این مدل قادر است تغییرات مربوط به متغیرهای وابسته به رفتار را پیش‌بینی کند.

**بحث و نتیجه‌گیری:** مطالعه حاضر نشان داد که مدل اعتقاد بهداشتی مدل مناسبی برای انجام مداخله آموزشی در زنان سالمند می‌باشد و آموزش فعالیت فیزیکی از طریق این مدل، رفتار زنان سالمند را ارتقاء می‌دهد.

**کلیدواژه‌ها:** فعالیت فیزیکی، زنان سالمند، مدل اعتقاد بهداشتی، Smart PLS

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره سیزدهم، شماره دوازدهم، پی‌درپی ۷۷، اسفند ۱۳۹۴، ص ۱۰۵۸-۱۰۵۰

آدرس مکاتبه: جاده سرو، پردیس نازلو، دانشکده بهداشت و پیراپزشکی ارومیه، گروه بهداشت عمومی، تلفن: ۰۴۴-۳۲۷۵۲۳۰۰

Email: Jamileh.Amirzadeh@gmail.com

## مقدمه

بی‌حرکی است (۵، ۶). یافته‌های حاصل از مطالعات در امریکا و اروپا حاکی از این است که ساعات غیرفعال در بزرگسالان بالای ۵۰ و ۶۰ سال زیاد است بطوریکه سالمندان بالای ۶۰ سال در ۸۰ درصد اوقات بیداری‌شان (۱۲-۸ ساعت در روز) غیرفعال هستند (۷). نقش کلیدی فعالیت فیزیکی در پیشگیری از بیماری‌های مزمن ناشی از بی‌حرکی نظیر دیابت، بیماری‌های عروقی، سرطان، افتادن، چاقی، اختلالات روانی و بیماری‌های اسکلتی عضلانی ثابت شده است (۸). در این راستا گرنتا و همکاران مطالعه‌ای تحت عنوان بررسی تأثیر برنامه ورزشی بر وضعیت سلامتی افراد سالمند انجام دادند که نتایج نشان داد رفتار فعالیت فیزیکی سالمندان با انجام برنامه ورزشی منظم افزایش یافت (۹). شناسایی عوامل مؤثر

سالمندی جمعیت یکی از اساسی‌ترین چالش‌های جهان امروز به شمار می‌رود (۱). با افزایش جمعیت سالمندان، نسبت بیماری‌های مزمن، ناتوانی‌ها و معلولیت‌ها نیز افزایش می‌یابد. به‌طوری‌که نتایج مطالعه‌ای نشان داد که ۸۰ درصد از سالمندان حداقل به یک بیماری مزمن مبتلا هستند (۲). این بیماری‌ها هم‌اکنون علل ۸۰ درصد کل مرگ‌ومیرها در کشورهای با درآمد متوسط و کم می‌باشد که سه‌چهارم این مرگ‌ومیرها پس از سن ۶۰ سالگی اتفاق می‌افتد (۲، ۳) و این احتمال وجود دارد که تا سال ۲۰۲۰ بیش از ۶۰ درصد بار جهانی بیماری‌ها را از آن خود کنند (۴). یکی از مهم‌ترین دلایل بیماری‌های مزمن در سالمندان

<sup>۱</sup> استادیار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران (نویسنده مسئول)

<sup>۲</sup> استادیار، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

بر فعالیت فیزیکی سالمندان در موفقیت برنامه‌های ورزشی بسیار مهم است بطوریکه نتایج مطالعه‌ای تحت عنوان موانع و مزایای فعالیت فیزیکی در اوقات فراغت سالمندان که بر روی سالمندان با دو قومیت مکزیکی و آمریکایی-اروپایی انجام گرفت دو عامل ترس از صدمات در فرایند ورزش و فقدان سلامتی را عوامل دخیل در عدم فعالیت فیزیکی دانستند و هر دو نژاد به مؤثر بودن فعالیت فیزیکی در افزایش اعتمادبه‌نفس، تناسب‌اندام و کاهش فشار روانی اذعان داشتند (۱۰).

یک مطالعه دیگر اشاره نموده است که سلامتی، انگیزه، حمایت اجتماعی و خودکارآمدی عوامل مؤثر بر تمایل به انجام ورزش می‌باشد و تأکید کرده است که زنان بیش از مردان، مسئولیت در قبال خانواده را به‌عنوان مانعی در مشارکت آنان در فعالیت‌های ورزشی ذکر نموده‌اند (۱۱). باوجود انجام پژوهش‌های متعدد در زمینه فعالیت‌های فیزیکی اطلاعات کمی درباره شناسایی عوامل مؤثر بر مشارکت زنان سالمند در برنامه‌های ارتقاء سلامت بخصوص در فعالیت‌های فیزیکی در ایران وجود دارد. اگر هم مطالعه‌ای انجام یافته کم‌تر رفتارهای فیزیکی سالمندان را بر اساس مدل‌های بهداشتی موردتوجه قرار داده است. اثربخشی مداخلات بهداشتی بستگی به استفاده از تئوری‌ها و مدل‌های آموزشی دارد. یک مدل، برنامه آموزشی را در مسیر صحیح قرار داده و چارچوبی برای اندازه‌گیری و ارزیابی برنامه‌ی آموزشی فراهم می‌کند (۱۲). مدل اعتقاد بهداشتی یکی از مدل‌های مؤثر در آموزش بهداشت می‌باشد. این مدل رابطه اعتقادات بهداشتی و رفتار بهداشتی را نشان می‌دهد و بر این فرضیه استوار است که رفتار بر اساس نگرش شخصی افراد است و همین‌طور رفتار تابعی از دانش و نگرش فرد می‌باشد (۱۳). لذا با توجه به اهمیت اصلاح رفتارهای فیزیکی زنان سالمند به‌منظور تدوین راهبردهای آموزشی و مداخلاتی مناسب این مطالعه باهدف بررسی تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر فعالیت فیزیکی زنان سالمند انجام پذیرفت و سعی شده است در هر مرحله (قبل از آموزش، سه ماه بعد از آموزش و شش ماه بعد از آموزش) به‌طور جداگانه سه فرضیه ذیل را بررسی نماید:

فرضیه اول- آگاهی زنان سالمند از انجام فعالیت فیزیکی بر سازه‌های نگرشی مدل اعتقاد بهداشتی تأثیر دارد.

فرضیه دوم- افزایش آگاهی زنان سالمند از انجام فعالیت فیزیکی بر رفتار آنان تأثیر دارد.

فرضیه سوم- سازه‌های نگرشی مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتار زنان سالمند تأثیر دارد.

## مواد و روش کار

این مطالعه از نوع مداخله‌ای و به‌صورت کارآزمایی بالینی انجام شد. برای این منظور ابتدا شهر ارومیه به چهار قسمت (غرب، شرق، شمال و جنوب) تقسیم و به‌صورت تصادفی نام‌گذاری و سپس از بین مراکز بهداشتی موجود در هر قسمت یک مرکز به‌صورت تصادفی انتخاب شد. به علت هزینه زیاد غربالگری فقط فهرست ۸۰۰ نفر از زنان سالمند این ۴ مرکز بهداشتی درمانی استخراج گردید و با در نظر داشتن معیارهای ورود به پژوهش (سن بالای ۶۰ سال، زندگی بیش از پنج سال در شهر ارومیه، توانایی انجام فعالیت‌های روزانه و نداشتن بیماری جدی) درمجموع تعداد ۲۰۰ زن سالمند به روش تصادفی انتخاب شدند.

از پرسشنامه محقق ساخته برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. این پرسشنامه مشتمل بر چهار قسمت بود: بخش اول مشخصات دموگرافیک، بخش دوم سنجش آگاهی، بخش سوم سنجش اجزای مدل اعتقاد بهداشتی شامل حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع درک شده و موانع درک شده و بخش چهارم سنجش رفتار بود. برای کسب اعتبار (روایی) محتوایی ابزار گردآوری، پرسشنامه، در اختیار ۱۰ نفر از اعضای هیئت‌علمی متخصص در زمینه سالمند شناسی، اپیدمیولوژی، تغذیه و آموزش بهداشت قرار گرفت و نظرات آنان در پرسشنامه اعمال گردید. با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن، پایایی بخش آگاهی ( $r = 0.918$ ) و بخش رفتار ( $r = 0.975$ ) و با ضریب آلفای کرونباخ، پایایی اجزای مدل ( $r = 0.872$ ) مورد تأیید قرار گرفت. پس از تهیه و تدارک ابزارهای کمک‌آموزشی و برگزاری پیش‌آزمون، به مدت سه ماه هر هفته ۲ جلسه آموزشی ۱۲۰ دقیقه‌ای در گروه‌های مداخله برگزار شد. پمفلت آموزشی برای مرور مطالب عنوان شده در جلسات آموزشی در اختیار زنان سالمند قرار گرفت و شماره تلفن محقق نیز داده شد تا در صورت وجود مشکل تماس بگیرند. تکمیل پرسشنامه در مراکز بهداشتی درمانی به‌صورت مصاحبه با تمامی گروه‌ها در سه مرحله، پیش‌آزمون و پس‌آزمون‌های یک و دو انجام شد. اطلاعات جمع‌آوری‌شده شامل آگاهی، حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع درک شده، موانع درک شده و رفتار بود. در این پژوهش از مدل یابی معادلات ساختاری با کمک روش حداقل مربعات جزئی و نرم‌افزار PLS 3.5 جهت آزمون فرضیات و صحت مدل استفاده شده است. PLS نگرشی مبتنی بر واریانس است که در مقایسه با فنون مشابه معادلات ساختاری همچون Lisrel و AMOS نیاز به شروط کمتری دارد. به‌طور مثال برخلاف Lisrel مدل یابی مسیر PLS برای کاربردهای واقعی مناسب‌تر است، به‌ویژه هنگامی که مدل‌ها پیچیده‌تر هستند، بهره‌گیری از این نگرش مطلوب‌تر خواهد بود، البته مزیت اصلی آن در این است که این نوع مدل یابی نسبت به AMOS و Lisrel به تعداد کمتری از

### یافته ها

در مطالعه حاضر تحلیل مسیر در آزمون فرضیات در قالب ضرایب مسیر همراه با سطح معنی داری و در ارتباط با فرضیه های تحقیق به ترتیب قبل از آموزش، ۳ ماه و شش ماه بعد از آموزش در جداول و شکل های ۱، ۲ و ۳ نشان داده شده است.

نمونه نیاز دارد. درواقع، PLS محدودیت حجم نمونه ندارد و نمونه انتخاب شده می تواند برابر یا کمتر از ۳۰ باشد که در این صورت نتایج نیز معتبر است. از طرفی، PLS به عنوان روشی قدرتمند در شرایطی که تعداد نمونه ها و آیتم های اندازه گیری کم است مطرح می شود (۱۴-۱۶). لذا با توجه به اینکه که نمونه ۱۷۲ نفری (۲۸ نفر از مطالعه خارج شدند) در این مطالعه برای سازگاری با AMOS، کوچک بود محققین مدل یابی مسیر PLS را مورد استفاده قرار دادند.

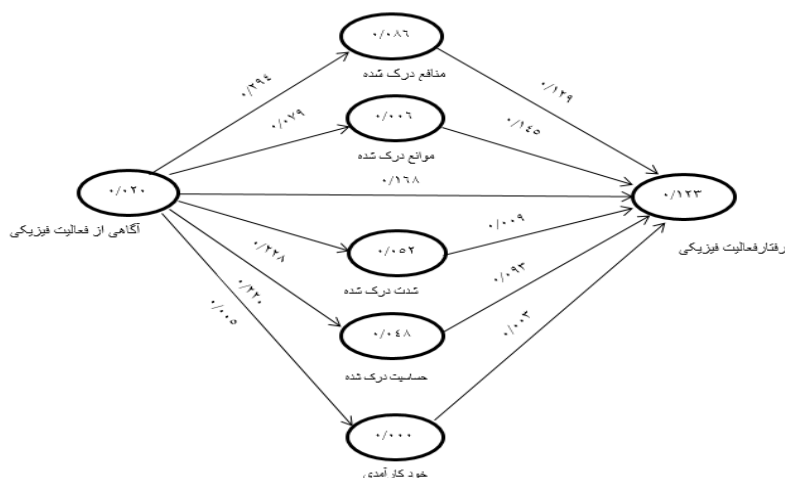
جدول (۱): ضرایب مسیر و معنی داری متغیرها و فرضیه های تحقیق قبل از آموزش

شاخص	$\beta$	میانگین	انحراف معیار	T	P
دانش ← موانع درک شده	۰/۰۷۸۸	۰/۰۷۸۳	۰/۰۷۰۹	۱/۱۱۱۴	۰/۲۶۸۰
دانش ← منافع درک شده	۰/۲۹۳۷	۰/۲۸۹۸	۰/۰۶۲۴	* ۴/۷۰۸۵	۰/۰۰۰۱
دانش ← حساسیت درک شده	۰/۲۱۹۶	۰/۲۱۶۳	۰/۰۶۱۸	* ۳/۵۵۱۶	۰/۰۰۰۵
دانش ← شدت درک شده	۰/۲۲۸۳	۰/۲۲۲۷	۰/۰۷۲۱	* ۳/۱۶۶۳	۰/۰۰۱۸
دانش ← خودکارآمدی	۰/۰۰۴۹	۰/۰۰۱۴	۰/۰۶۵۱	۰/۰۷۴۷	۰/۹۴۰۵
دانش ← رفتار فعالیت فیزیکی	۰/۱۶۸۰	۰/۱۶۸۶	۰/۰۶۷۶	* ۲/۴۸۵۷	۰/۰۱۳۹
موانع درک شده ← رفتار فعالیت فیزیکی	۰/۱۴۵۴	۰/۱۴۴۸	۰/۰۷۵۸	۱/۹۱۸۰	۰/۰۵۶۸
منافع درک شده ← رفتار فعالیت فیزیکی	۰/۱۲۸۹	۰/۱۲۸۹	۰/۰۸۶۳	۱/۴۹۳۷	۰/۱۳۷۱
حساسیت درک شده ← رفتار فعالیت فیزیکی	۰/۰۹۲۸	۰/۰۹۵۴	۰/۰۷۸۵	۱/۱۸۱۸	۰/۲۳۸۹
شدت درک شده ← رفتار فعالیت فیزیکی	۰/۰۰۹۴	۰/۰۰۸۸	۰/۰۷۱۸	۰/۱۳۰۴	۰/۸۹۶۴
خودکارآمدی ← رفتار فعالیت فیزیکی	۰/۰۰۳۲-	۰/۰۰۳۱-	۰/۰۶۷۸	۰/۰۴۶۵	۰/۹۶۳۰

\* ملاک تائید عامل ها بیشتر بودن T Statistics از (۱/۹۶)  $\pm$  است.

مداخله آموزشی بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی، سازه آگاهی به عنوان تنها تعیین کننده ی رفتار فعالیت فیزیکی قادر به پیش بینی ۱۲/۳ درصد از تغییرات رفتار فعالیت فیزیکی زنان سالمند بود ( $R^2=0/123$ ).

همان طوری که در جدول ۱ مشاهده می کنیم در مورد فرضیه اول، تأثیر آگاهی بر سازه های درک منافع، درک حساسیت و درک شدت در سطح معنی داری ( $P < 0/05$ ) مورد تائید واقع شد. فرضیه دوم یعنی تأثیر دانش بر رفتار زنان سالمند مورد تائید ولی فرضیه سوم مورد تائید واقع نشد. همچنین شکل شماره ۱ نشان داد قبل از



شکل (۱): میزان رابطه بین متغیرهای مدل ساختاری رفتار فعالیت فیزیکی زنان سالمند قبل از آموزش

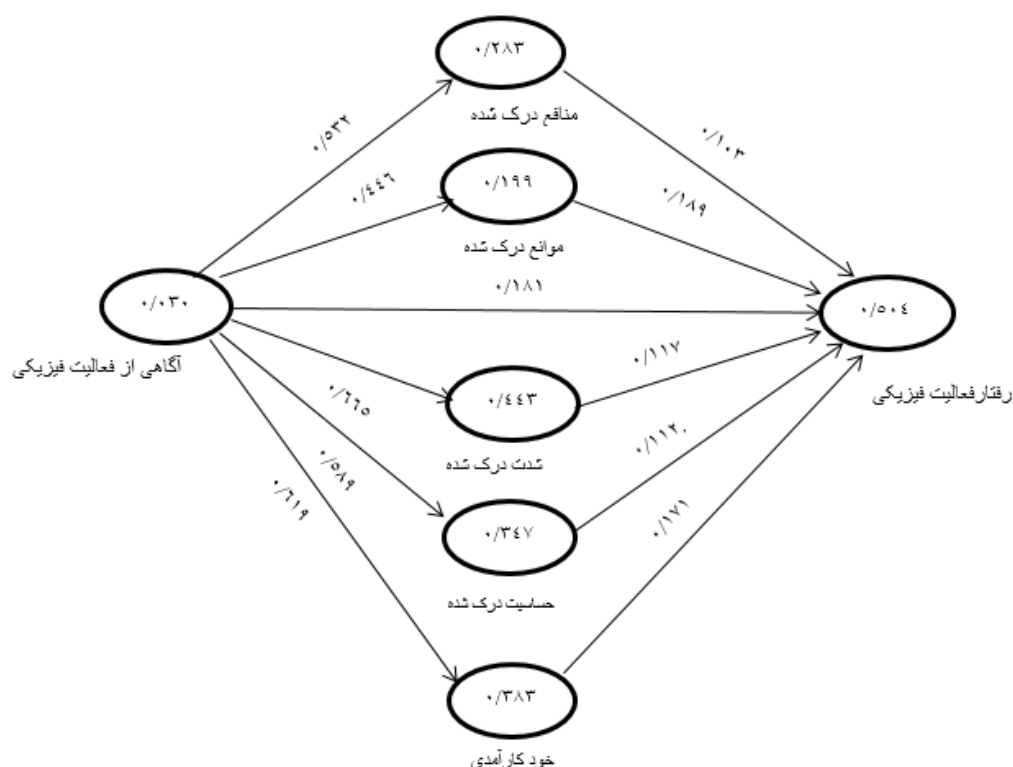
جدول (۲): ضرایب مسیر و معنی‌داری متغیرها و فرضیه‌های تحقیق سه ماه بعد از آموزش

شاخص	$\beta$	میانگین	انحراف معیار	T	P
دانش ← موانع درک شده	۰/۴۴۶۰	۰/۴۴۵۷	۰/۰۵۴۳	۸/۳۱۹۳ *	۰/۰۰۰۰
دانش ← منافع درک شده	۰/۵۳۱۸	۰/۵۳۲۰	۰/۰۴۷۷	۱۱/۱۵۵۵ *	۰/۰۰۰۰
دانش ← حساسیت درک شده	۰/۵۸۸۸	۰/۵۸۸۸	۰/۰۴۰۰	۱۴/۷۱۷۸ *	۰/۰۰۰۰
دانش ← شدت درک شده	۰/۶۶۵۳	۰/۶۶۵۶	۰/۰۳۸۷	۱۷/۱۹۵۰ *	۰/۰۰۰۰
دانش ← خودکارآمدی	۰/۶۱۸۶	۰/۶۱۸۸	۰/۰۴۰۰	۱۵/۴۴۹۰ *	۰/۰۰۰۰
دانش ← رفتار فعالیت فیزیکی	۰/۱۸۰۵	۰/۱۸۱۶	۰/۰۷۵۸	۲/۳۸۰۶ *	۰/۱۸۳۸
موانع درک شده ← رفتار فعالیت فیزیکی	۰/۱۸۸۸	۰/۱۹۰۰	۰/۰۶۷۱	۲/۸۱۲۶ *	۰/۰۰۵۴
منافع درک شده ← رفتار فعالیت فیزیکی	۰/۱۰۲۷	۰/۱۰۶۲	۰/۰۶۶۳	۱/۵۴۸۳	۰/۱۲۳۴
حساسیت درک شده ← رفتار فعالیت فیزیکی	۰/۱۱۱۸	۰/۱۱۰۴	۰/۰۸۱۳	۱/۳۷۴۸	۰/۱۷۰۹
شدت درک شده ← رفتار فعالیت فیزیکی	۰/۱۱۶۷	۰/۱۱۷۷	۰/۰۸۹۸	۱/۲۹۸۹	۰/۱۹۵۷
خودکارآمدی ← رفتار فعالیت فیزیکی	۰/۱۷۱۱	۰/۱۶۶۷	۰/۰۷۷۵	۲/۲۰۸۰ *	۰/۰۲۸۵

\*ملاک تائید عامل‌ها بیشتر بودن T Statistics از  $(\pm 1/96)$  است.

شماره ۲ نشان داد سه ماه بعد از مداخله آموزشی با به‌کارگیری مدل اعتقاد بهداشتی، آگاهی و دو سازه موانع درک شده و خودکارآمدی به‌عنوان تعیین‌کننده‌های رفتار فعالیت فیزیکی درمجموع قادر به پیش‌بینی ۵۰/۴ درصد از تغییرات رفتار فعالیت فیزیکی زنان سالمند می‌باشد ( $R^2 = 50/4$ ).

بر اساس جدول شماره ۲، سه ماه بعد از آموزش زنان سالمند، فرضیه‌های ۱ و ۲ مورد تائید ولی در مورد فرضیه سوم یعنی تأثیر سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی به‌عنوان نقش واسطه در افزایش میزان رفتار فعالیت فیزیکی زنان سالمند، فقط تأثیر دو سازه موانع درک شده و خودکارآمدی مدل مورد تائید واقع شد. همچنین شکل



شکل (۲): میزان رابطه بین متغیرهای مدل ساختاری رفتار فعالیت فیزیکی زنان سالمند سه ماه بعد از آموزش

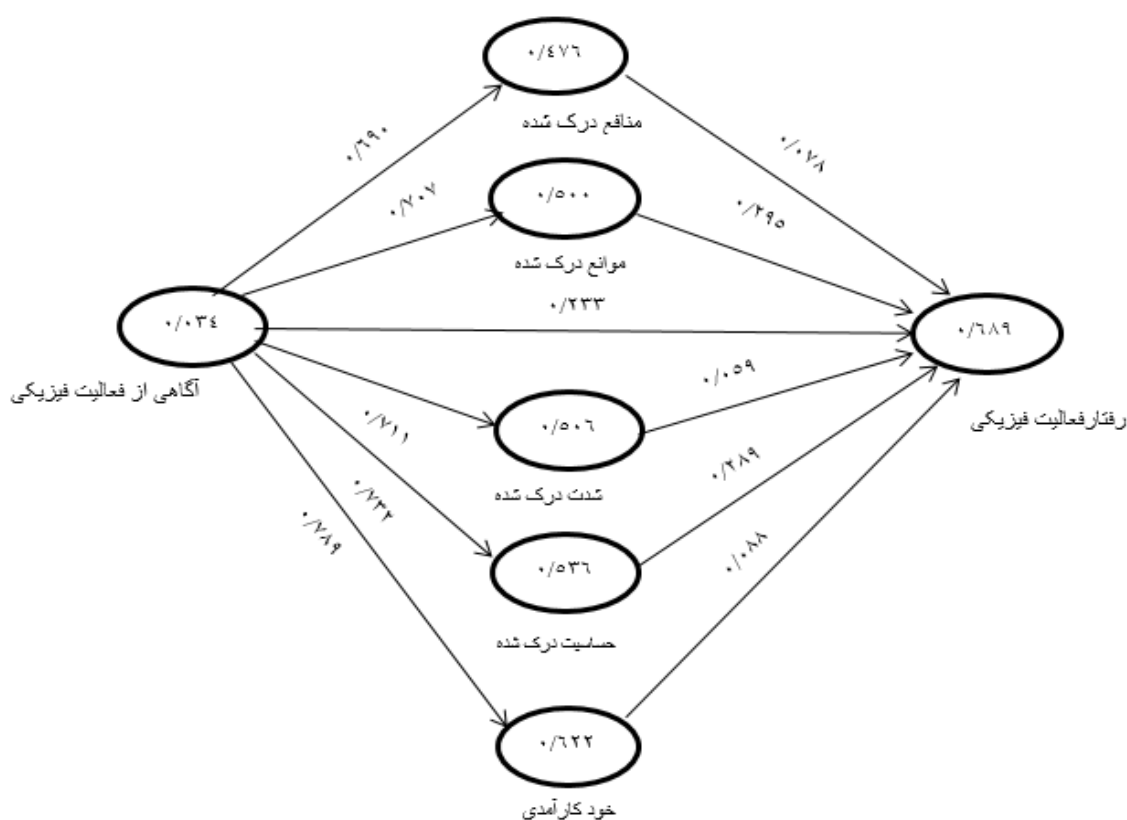
بر اساس جدول شماره ۳، شش ماه بعد از آموزش زنان سالمند، فرضیه‌های ۱ و ۲ مورد تأیید و در مورد فرضیه سوم سازه‌های موانع درک شده و حساسیت درک شده مدل مورد تأیید واقع شد. همچنین شکل شماره ۳ نشان داد تحت تأثیر مداخله آموزشی بر اساس مدل

اعتقاد بهداشتی سازه‌های آگاهی، موانع و حساسیت درک شده به‌عنوان تعیین‌کننده‌های نهایی رفتار فعالیت فیزیکی درمجموع قادر به پیش‌بینی ۶۸/۹ درصد از تغییرات رفتار فعالیت فیزیکی زنان سالمند بودند ( $R^2=۶۸/۹$ ).

**جدول (۳): ضرایب مسیر و معنی‌داری متغیرها و فرضیه‌های تحقیق شش ماه بعد از آموزش**

شاخص	$\beta$	میانگین	انحراف معیار	T	P
دانش ← موانع درک شده	۰/۷۰۷۲	۰/۷۰۶۵	۰/۰۳۳۱	* ۲۱/۳۹۷۷	۰/۰۰۰۰
دانش ← منافع درک شده	۰/۶۸۹۹	۰/۶۸۹۷	۰/۰۳۱۸	* ۲۱/۷۲۷۳	۰/۰۰۰۰
دانش ← حساسیت درک شده	۰/۷۳۲۰	۰/۷۳۱۶	۰/۰۳۲۳	* ۲۲/۶۳۳۵	۰/۰۰۰۰
دانش ← شدت درک شده	۰/۷۱۱۴	۰/۷۰۹۹	۰/۰۳۲۴	* ۲۱/۹۶۱۸	۰/۰۰۰۰
دانش ← خودکارآمدی	۰/۷۸۸۷	۰/۷۸۸۵	۰/۰۲۵۴	* ۳۱/۰۱۱۲	۰/۰۰۰۰
دانش ← رفتار فعالیت فیزیکی	۰/۲۳۲۸	۰/۲۳۴۰	۰/۰۶۴۸	* ۳/۵۹۲۱	۰/۰۰۰۴
موانع درک شده ← رفتار فعالیت فیزیکی	۰/۲۹۵۰	۰/۲۹۹۳	۰/۰۶۵۵	* ۴/۵۰۰۶	۰/۰۰۰۰
منافع درک شده ← رفتار فعالیت فیزیکی	۰/۰۷۸۱	۰/۰۸۰۴	۰/۰۶۳۱	۱/۲۳۷۰	۰/۲۱۷۷
حساسیت درک شده ← رفتار فعالیت فیزیکی	۰/۲۸۹۳	۰/۲۹۲۴	۰/۰۶۴۳	* ۴/۵۰۰۷	۰/۰۰۰۰
شدت درک شده ← رفتار فعالیت فیزیکی	۰/۰۵۹۵	-۰/۰۶۶۱	۰/۰۶۴۶	۰/۹۲۰۹	۰/۳۵۸۴
خودکارآمدی ← رفتار فعالیت فیزیکی	۰/۰۸۷۹	۰/۰۸۴۳	۰/۰۷۶۲	۱/۱۵۳۷	۰/۲۵۰۲

\* ملاک تأیید عامل‌ها بیشتر بودن T Statistics از  $(\pm 1/۹۶)$  است.



**شکل (۳): میزان رابطه بین متغیرهای مدل ساختاری رفتار فعالیت فیزیکی زنان سالمند شش ماه بعد از آموزش**

## بحث و نتیجه‌گیری

تشخیص عوامل مؤثر در مشارکت زنان سالمند در برنامه‌های ورزشی بر اساس نظریه‌ها و مدل‌های بهداشتی ضروری است. هدف مدل‌ها کمک به تشخیص و درک عوامل مؤثر در رفتار و تعیین نحوه عملکرد این عوامل است. همچنین مدل‌ها پیشنهادهایی را ارائه می‌دهند که چگونه در شرایط گوناگون بتوان بر عناصر رفتار مؤثر بود. یکی از مدل‌های مؤثر در آموزش بهداشت، مدل اعتقاد بهداشتی است (۱۷). لذا مطالعه حاضر مدل اعتقاد بهداشتی را که ماهیت رفتار بهداشتی پیشگیرانه را مورد تحلیل قرار می‌دهد و یک راهکار با هزینه اثربخشی خوب است (۱۸) را مورد استفاده قرار داده است. برای فهم سازه‌هایی که در فرایند تغییر رفتار دخالت دارند محقق اکثر سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی را بکار برده است و همچنین تلاش نموده است که نقش مداخله آموزشی را در آگاهی، رفتار و سازه‌های نگرشی مدل اعتقاد بهداشتی نشان دهد. زیرا اعتقاد بر این است که انجام فعالیت فیزیکی منظم توسط طیف وسیعی از متغیرهای روانی، اجتماعی و فرهنگی تعیین می‌گردد منطقی است در مداخلاتی که جهت بهبود وضعیت فعالیت جسمانی در افراد صورت می‌گیرد این عوامل موردتوجه قرار گیرد (۱۹). در این راستا مطالعه حاضر به‌صورت مصور نشان داد که اجزا مدل اعتقاد بهداشتی تحت تأثیر مداخله آموزشی می‌تواند به‌عنوان عامل قوی پیش‌بینی‌کننده رفتار در فعالیت فیزیکی زنان سالمند عمل نماید. در تأیید یافته‌های فوق کریس وود با بکارگیری مدل اعتقاد بهداشتی نشان داد که اعتقادات افراد سالمند تأثیر مثبت در فعالیت فیزیکی آنان داشته و پیش‌بینی‌کننده رفتارهای کنونی و آینده سالمندان است (۲۰). همچنین نتایج مطالعه حاضر نشان داد قبل از مداخله آموزشی عامل آگاهی فقط با سه سازه منفاع درک شده، حساسیت درک شده و شدت درک شده در حد بسیار کمی ارتباط دارد که این میزان نتوانسته بود تأثیر چشم‌گیری در رفتار زنان سالمند داشته باشد. در این راستا جدگال و همکاران نیز نتایج مشابهی را گزارش نمودند به‌طوری‌که در مطالعه آنان ارتباط کمی بین آگاهی ( $r=0/428$ ,  $p=0/008$ )، سازه‌های شدت درک شده ( $r=0/374$ ,  $p=0/028$ )، منافع درک شده ( $r=0/381$ ,  $p=0/018$ )، خود کارآمدی ( $r=0/298$ ,  $p=0/031$ ) و موانع درک شده ( $r=0/445$ ,  $p=0/004$ ) مشاهده شد (۲۱). در مطالعه حاضر سه ماه بعد از آموزش، تحت تأثیر مداخله آموزشی

رابطه بین آگاهی و تمام سازه‌های نگرشی مدل اعتقاد بهداشتی افزایش یافت و سازه موانع درک شده به‌عنوان قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده فعالیت فیزیکی زنان سالمند عمل کرد. در این راستا مطالعات متعددی نقش موانع درک شده را به‌عنوان عامل قوی پیش‌بینی‌کننده رفتار تأیید کرده‌اند (۲۲، ۲۳) به‌طوری‌که آل علی و همکاران معتقدند که بین موانع درک شده و رفتارهای بهداشتی رابطه‌ی معکوس وجود دارد یعنی هرچه درک افراد از چگونگی رفع موانع بیشتر باشد احتمال بروز رفتار بهداشتی بیشتر است (۲۴). همچنین در این مرحله سازه خودکارآمدی نیز به‌عنوان پیش‌بینی‌کننده رفتار فعالیت فیزیکی زنان سالمند عمل نمود. البته مطالعات دیگری نیز خود کارآمدی را عامل مهم در فعالیت‌های فیزیکی سالمندان دانسته‌اند (۲۵، ۲۶). اگرچه شش ماه بعد از مداخله آموزشی سازه حساسیت درک شده نیز اثر خود را به‌عنوان عامل پیش‌بینی‌کننده قوی دیگر در رفتار فعالیت فیزیکی زنان سالمند نشان داد ولی مک کوئین و همکاران گزارش نمودند که حساسیت درک شده در طول فرایند پژوهش آنان به‌صورت فردی و گروهی تغییری نکرده است (۲۷). همین‌طور نیاک و همکاران بین آگاهی و حساسیت درک شده زنان نسبت به استئوپروز هیچ ارتباطی پیدا نکردند (۲۸). به‌طور کلی در این مطالعه آگاهی از انجام فعالیت فیزیکی در طول فرایند مداخله آموزشی یعنی قبل از مداخله آموزشی تا سه ماه و شش ماه بعد از مداخله آموزشی ارتباط مستقیم فزاینده با رفتار فعالیت فیزیکی زنان سالمند داشت. آگاهی همچنین به‌واسطه سازه‌های نگرشی مدل اعتقاد بهداشتی ارتباط غیرمستقیم با بهبود رفتار فعالیت فیزیکی داشت. به‌طوری‌که آگاهی به‌عنوان یک پیش‌بینی‌کننده قوی در رفتار زنان سالمند عمل نمود. در این راستا دیدارلو و همکاران نیز در مطالعه خود گزارش نمودند آگاهی بهترین پیش‌بینی‌کننده رفتار بوده و ارتباط مستقیم با رفتار بهداشتی دارد ( $\beta=0/213$ ,  $p=0/001$ ).

نتیجه‌گیری نهایی: مطالعه حاضر نشان داد که مدل اعتقاد بهداشتی برای مداخله آموزشی زنان سالمند مدل مناسبی بوده و آموزش فعالیت فیزیکی از طریق این مدل می‌تواند رفتار فعالیت فیزیکی زنان سالمند را ارتقاء دهد. همچنین این مدل قادر شد تغییرات مربوط به متغیرهای وابسته رفتار را پیش‌بینی کند و نشان دهد حساسیت درک شده، موانع درک شده، خود کارآمدی و آگاهی بیشترین تأثیر را بر فعالیت فیزیکی زنان سالمند دارد.

## References:

1. Mortazavi SS, Ardebili HE, Eshaghi SR, Beni RD, Shahsiah M, Botlani S. The Effectiveness of Regular

Physical Activity on Mental Health in Elderly. J Isfahan Med School 2012; 29(161): 1519-28.

2. Alwan A, Global status report on noncommunicable diseases 2010. WHO; 2010.P.1-161.
3. Phaswana-Mafuya N, Peltzer K, Chirinda W, Musekiwa A, Kose Z, Hoosain E, et al. Self-reported prevalence of chronic non-communicable diseases and associated factors among older adults in South Africa 2013. *Glob Health Action* 2013; (6): 1-6.
4. Cumbie SA, Conley VM, Burman ME. Advanced practice nursing model for comprehensive care with chronic illness: Model for promoting process engagement. *Adv Nurs Sci* 2004; 27(1):70-80.
5. Rezende LF, Rey-López JP, Matsudo VK, do Luiz O. Sedentary behavior and health outcomes among older adults: A systematic review. *BMC Public Health* 2014; 14(1): 1-9.
6. Owen N, Healy GN, Matthews CE, Dunstan DW. Too much sitting: The population-health science of sedentary behavior. *Exercise Sport Sci R* 2010; 38(3): 105-10.
7. Matthews CE, Chen KY, Freedson PS, Buchowski MS, Beech BM, Pate RR, Troiano RP. Amount of time spent in sedentary behaviors in the United States, 2003-2004. *Am J Epidemiol* 2008; 167(7):875-81.
8. Dishman R, Heath G, Lee I-M, Physical activity epidemiology. 2nd ed. Champaign IL: Human Kinetics; 2013.
9. Grant S, Todd K, Aitchison T, Kelly P, & Stoddart D. The effects of a 12-week group exercise programme on physiological and psychological variables and function in overweight women. *Public Health* 2004; 118(1):31-42.
10. Dergance JM, Calmbach WL, Dhanda R, Miles TP, Hazuda HP, & Mouton CP. Barriers to and benefits of leisure time physical activity in the elderly: differences across cultures. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51(6):863-8.
11. Walcott-McQuigg JA, Prohaska TR. Factors influencing participation of African American elders in exercise behavior. *Public Health Nurs* 2001; 18(3):194-203.
12. Blalock S, DeVellis R, Health salience: Reclaiming a concept from the lost and found. *Health Educ Res* 1998; 13(3):399-406.
13. Shamsi M, Bayati A, Mohamadbeygi A, Tajik R. The effect of educational program based on Health Belief Model (HBM) on preventive behavior of self-medication in woman with pregnancy in Arak, Iran. *Pajoohandeh J* 2010; 14(6):324-31.
14. Hair J, Anderson R, Tatham R, Black W. *Multivariate Data Analysis*. 6<sup>th</sup> ed. Prentice Hall. Upper Saddle River: NJ; 1998.
15. Liljander V, Polsa P, Van Riel A, Modeling consumer responses to an apparel store brand: Store image as a risk reducer. *J Retailing Cons Serv* 2009; 16(4):281-90.
16. Wu, W.W, Linking Bayesian networks and PLS path modeling for causal analysis. *Expert Syst Appl* 2010; 37(1):134-9.
17. Karimy M, Gallali M, Niknami S, Aminshokravi F, and Tavafian S. The effect of health education program based on Health Belief Model on the performance of Pap smear test among women referring to health care centers in Zarandieh. *J Jahrom Univ Med Sci* 2012; 10(1):47-53.
18. Rosenstock IM, Strecher VJ, and Becker MH. Social learning theory and the Health Belief Model. *Health Educ Behav* 1988; 15(2):175-83.
19. Sallis JF, Calfas KJ, Nichols JF, Sarkin JA, Johnson MF, Caparosa S, Thompson S, and Alcaraz J. Evaluation of a university course to promote physical activity: project GRAD. *Res Q Exerc Sport* 1999; 70(1):1-10.
20. Gristwood J. Applying the health belief model to physical activity engagement among older adults. *Illuminare: J Recreation, Parks, and Tourism Stud* 2011. 9(1): 59-71.
21. Jadgal K, Zareban I, Alizadeh-Siuki H, and Izadirad H. The impact of educational intervention-based on Health Belief Model on promoting self-care behaviors in patients with Smear positive pulmonary TB. *J Health Edu Health Promot* 2014; 2(2):143-52.
22. Tanner-Smith EE and Brown TN. Evaluating the Health Belief Model: A critical review of studies predicting mammographic and PAP screening. *Soc Theory Health* 2010; 8(1):95-125.

23. Robinson T. Hypertension beliefs and behaviors of African Americans in selected Cleveland publichousing. (Dissertation). Kent State University; 2012.
24. Al-Ali N and Haddad LG. The effect of the Health Belief Model in explaining exercise participation among Jordanian Myocardial Infarction patients. *J Transcult Nurs* 2004; 15(2):114-21.
25. Salehi L, Eftekhar H, Mohammad K, Taghdisi MH, and Shojaeizadeh D. Physical Activity among a sample of Iranians aged over 60 years: An application of the Trans-theoretical Model. *Arch Iran Med* 2010; 13(6):528-35.
26. Shin YH, Hur HK, Pender NJ, Jang HJ, Kim M-S. Exercise self-efficacy, exercise benefits and barriers, and commitment to a plan for exercise among Korean women with osteoporosis and osteoarthritis. *Int J Nurs Stud* 2006. 43(1): 3-10.
27. McQueen A, Swank PR, Bastian LA, and Vernon SW. Predictors of perceived susceptibility of breast cancer and changesover time: A mixed modeling approach. *Health Psycho* 2008; 27(1):68.
28. Nayak S, Roberts MS, Chang C-C. Health beliefs about osteoporosis and osteoporosis screening in older women and men. *Health Edu J* 2010; 69(3): 267-76.



## THE EFFECT OF HEALTH BELIEF MODEL BASED ON EDUCATION INTERVENTION ON PHYSICAL ACTIVITY OF ELDERLY WOMEN

Amirzadeh Iranagh J<sup>\*</sup>, Motallebi SA<sup>†</sup>

Received: 22 Dec, 2015; Accepted: 7 Feb, 2016

### Abstract

**Background & Aims:** Physical inactivity is one of the most important reasons of chronic medical diseases in the elderly. Regarding to the importance of modifying physical activity behavior in elderly women and to produce proper educational and interventional strategies, this study was aimed to assess the effect of Health Belief Model (HBM) based on education intervention on the physical activity among elderly women.

**Materials & Methods:** Two hundred elderly women from Urmia City participated in this interventional study. They were chosen using the multistage sampling method. SPSS 21, and Smart PLS 3.5 soft wares were used for structural equation modeling and to test the hypotheses and the model's fitness.

**Result:** The results indicated that the education intervention had a positive effect on improving elderly women knowledge and behavior for physical activity. Generally, physical activity knowledge had a direct and increasing effect on the behavior through education intervention program, before intervention ( $\beta = 0.168$ ,  $p = 0.01$ ) to three months ( $\beta = 0.180$ ,  $p = 0.01$ ) and six months after intervention ( $\beta = 0.232$ ,  $p < 0.0001$ ). It also effected indirectly on their behavior by attitude's constructs of the HBM. Furthermore, the results showed that perceived susceptibility, perceived barrier, self-efficacy and knowledge had the highest effect on the behavior. Hence, this model can predict the dependent variables related to behavior.

**Conclusion:** The results of the current study indicated that the HBM was a proper model for education intervention for the elderly women. In addition, HBM based education program for physical activity improved elderly women behavior.

**Key Words:** Physical activity; elderly women; Health Belief Model; Smart PLS

**Address:** Department of Public Health, Health and Paramedical Faculty, Nazlou Campus, Urmia, Iran

**Tel:** (+98) 4432752300

**Email:** Jamileh.Amirzadeh@gmail.com

<sup>1</sup> Instructor, Faculty of Public Health, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran (Corresponding Author)

<sup>2</sup> Assistant Professor, Faculty of Nursing and Midwifery, Ilam University of Medical Sciences, Iran.